بحمد اللہ کہ این زیبا کتابے
بمطبع کانپور با آب و تابے
بطرز خوب اسلوب نکوتر
کہ نارد مثل خود را در حسابے
رسالہ حساب
بحکم سید سردار کونین
سعین ہندوستان عالی جنابے
بہ بخشش از خدا خواہم ثوابے

بسم الله الرحمن الرحیم

ثنای بی‌نهایت جناب سریع الحسابی است که احاطه نعمایش خارج از قدرت انسان است و تعداد
آلائش بیرون از حیطه امکان و صلوات زاکیات تحفه حضرت علی القائل که عدد اسم یعنی حروف [illegible]
بشهادت نبوتش زبان بنطق گشاده و جهت جبر کسور دلهای شکسته مذنبان جذر مسیای شفاعت
داده و بر آل اطهارش که بی تفریق تضاعیف رحمت صمدیت ممتاز اند و اصحاب اخیارش که بمراحم تامه
احدیت سرفراز خصوصا بر اربعه متناسبه که هر یکی چون عناصر قوام دین متین اند و بسان [illegible]
شرع مبین اما بعد غبار نعلین اصغر حسین ولد غلام غوث خفف الله اثقالهما و جعل الی الخیر مآلهما
میگوید که چون دوستی و مودت توامان جمال علی خان که از جمله احباب صادق خاکسار اند و از خلان واثق
این بمقدار استعدادی تام بتالیف رساله مختصر در علم حساب نمودند و اصرار تمام بجمع قواعدی چند
درین فن [illegible] فرمودند هرچند معذرت قلت بضاعت بطریق عرض کردم اما نگذاشتند مقصود
انتقید لاجرم باتباع امر مطاع مطلع بجمع این قواعد پرداخت و خاطر پریشان خود را جمع ساخت
امید از ناظران اوراق آنکه سهو و خطا را بذیل عفو و عطا بپوشند که انی علی القصور لمعترف و علی الفتور
لمقترف مقدمه علم حساب علمیست که دانسته میشود از آن استخراج مجهولات عددیه از معلومات عددیه

مخصوصه و موضوع این علم عدد است از جهت کیفیت استعلام بعضی از لوازم مجهوله و عدد کمیتی است که
حاصل شود از واحد بتکرار یا بتجربه و بعضی گفته اند که عدد نصف مجموع حاشیه تحتانی و حاشیه فوقانی
خود است مثاله چهار که حاشیه فوقانی آن پنج است و تحتانی سه و مجموع این هشت است و چهار
نصف هشت است علی هذا القیاس عدد دو گونه است اگر منقسم شود بمتساویین صحیحین آن را زوج گویند
و الا فرد و فرد را اگر عددی فنا کند فرد الفرد نامند چون نه که عاد او سه است و الا اصم چون یازده و
زوج اگر منقسم شود بزوج آن را زوج الزوج خوانند چون چهار و اگر منقسم شود بفرد زوج الفرد گویند چون
شش باز عدد دو نوع است مطلق یعنی منسوب نبود بسوی عدد دیگر و این را صحیح گویند چون دو
و سه و چهار و مضاف که نسبت کرده شود بسوی عدد دیگر که فرض کرده شود واحد و این را کسر گویند
و آن منسوب الیه را مخرج کسر نامند چون یک نسبت بدو که نصف است او دو مخرج کسر است و کسور صحیحه
اند نصف ثلث ربع خمس سدس سبع ثمن تسع عشر و عدد صحیح اگر آن را یکی از کسور تسعه یا جذر باشد منطق گویند
و این منطق سه گونه است اول آنکه یکی از کسور نه گانه و جذر هر دو دارد چون چهار که نصف و ربع دارد و جذرش دو است دوم آنکه یکی از کسور نه گانه
دارد و جذر ندارد چون پنج که خمس دارد و سوم آنکه جذر دارد و هیچ یک از کسور ندارد چون صد و بست و یک
که جذرش یازده است و اگر عدد صحیح را نه کسر است از کسور نه گانه و نه جذر بود آن را اصم گویند چون
یازده و منطق اگر کسورش را جمع کنند و مجموعش برابر عدد بود منطق تام گویند چون شش که نصفش سه است
و ثلث آن دو و سدس آن یک است و مجموع این شش است و اگر عدد منطق ناقص بود از مجموع اجزا
آن زائد گویند چون دوازده که نصفش شش است و ثلثش چهار و ربعش سه و سدسش دو و مجموع این
شانزده و اگر زائد بود بر مجموع اجزای خود آن را ناقص نامند چون هشت که نصفش چهار است
و ربعش دو و ثمنش یک و مجموع همه هفت است و مراتب عدد در زبان عرب آحاد و عشرات و مئات
و الوف است و اعداد مرتبه آحاد از یک تا نه بود و اعداد مرتبه عشرات از ده تا نود است و اعداد مرتبه
مئات از صد تا نه صد و مراتب که حکمای هند قرار داده اند هیئت اکن دهن سیکن هسن ده هسن لکهن
ده لکهن کرورن ده کرورن نیلن ده نیلن پدمن ده پدمن اربن ده اربن کهربن ده کهربن سنکهن ده سنکهن

بدانکه محاسبان هند برای تصویر اعداد ارقام نه گانه مشهور وضع کرده‌اند یعنی ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷
۸ ۹ **باب اول** در حساب صحاح **فصل** در جمع و آن عبارت است از فراهم آوردن دو عدد و
طریقش آنست که بنویسند هر دو عدد را که جمع کردن آن منظور است در دو سطر زیر و بالا بدین وجه
که احاد سطر بالا مقابل احاد سطر زیرین باشد و همچنین عشرات و میات و غیرها و زیر این هر دو عدد
خطی عرضی بکشند و از دست راست شروع عمل نمایند یعنی رقم یک سطر را بر رقم محاذی سطر دوم
برافزایند پس اگر حاصل شود کم از ده آن را بنویسند زیر خط عرضی و اگر زیاده از ده حاصل شود زاید
نویسند و برای ده یک را یاد دارند و در مرتبه آینده افزایند و اگر صرف ده حاصل شود پس آن صفر
نویسند و برای ده یک گرفته بر مرتبه آینده افزایند و اگر در مرتبه آینده هیچ عدد نبود و احدیا اکثر آن را که
برای ده محفوظ داشته‌اند بنویسند و هر مرتبه که در اینجا عدد و یا صفر بود و محاذی آن در سطر دیگر نبود در سطر
حاصل جمع بعینه نقل کنند و اگر چیزی از سابق محفوظ باشد با آن عدد آن مرتبه را اضافه کرده بنویسند
چنانچه [illegible] و اگر سطور اعداد کثیر بود پس همین طور جمع کنند و
تضعیف یعنی تکرار که یکبار باشد در حقیقت جمع مثلین است و قاعده آن مثل جمع است مگر اینکه در تضعیف
احتیاج نوشتن مثل نیست چنانچه [illegible] و امتحان صحت و سقم عمل جمع و تضعیف آنست
که میزان هر دو عدد و مجموع جداگانه گرفته فراهم کنند و میزان اعداد مضعف و تضعیف فراهم کنند پس اگر
مخالف افتد میزان حاصل پس عمل خطاست و گرنه صحیح و میزان در اینجا مراد استاط طرح کردن نه نه
عدد و **فصل** در تنصیف یعنی دو نیمه کردن عدد بحصه مساوی و طریقش آنست که بنویسند عدد را و آغاز
کنند از جانب چپ و صورت هر عدد را دو نیمه کرده نصف رقم هر مرتبه را اگر آن عدد زوج باشد یعنی
جفت زیر عرضی نویسند و اگر رقم مذکور فرد بود یعنی طاق پس نخستین صحیح است آن را نویسند و برای
کسر عدد پنج را یاد دارند و آن را بر نصف عددی که در مرتبه سابقه است در جانب راست اضافه کرده بنویسند
و اگر در مرتبه سابقه واحد یا صفر است پس به جای آن محفوظ یعنی پنج را بنویسند و اگر مراتب منتهی شوند و کسر باقی
ماند پس به صورت ½ نویسند امثاله [illegible] و امتحان صحت و سقم این عمل آنست که

دو ... سه و چهار و سه را در چهار ضرب کنند تا دوازده شود و هر دو مضروب و مضروب فیه عشرات
است مثلاً عشرات دو بود پس مجموع مراتب چهار است و سابق مرتبه اخیره مرتبه سوم است و مرتبه
سوم مئات است پس دوازده از جنس مئات شد پس حاصل ضرب یک هزار و دو صد شد **فائده**
در ضرب مابین پنج و ده طریقش آنست که بسط کنند یکی از مضروبین را از جنس عشرات و نقصان کنند
از حاصل بسط حاصل ضرب تمامی مضروب را که بسط کرده اند در مقدار زیادتی عشر بر مضروب دیگر چنانچه
ضرب هشت در نه پس نه را بسط کردیم از جنس عشرات نود شد باز همان نه را در دو ضرب کردیم که
زیادتی عشر مضروب ثانی است هژده شد و این را از نود کم کردیم هفتاد و دو باقی ماند **فائده**
در ضرب احاد در مابین عشر و عشرین طریقش آنست که جمع کنند مضروب و مضروب فیه را و از جمع ده را بیفگنند
و باقی را بسط کنند از جنس عشرات باز فضل عشر را بر احاد که احد المضروبین است ضرب کنند در احاد که با
مرکب است که مضروب دیگر است و حاصل ضرب را از حاصل بسط نقصان کنند چنانچه ضرب هشت در چهارده
هر دو را جمع کردیم بیست و دو شد چون ده را افگندیم دوازده باقی ماند آنرا بسط کردیم از جنس عشرات
یکصد و بیست شد باز فضل عشره را بر هشت که دو است در چهار که با چهارده بود ضرب کردیم هشت
شد این را از یکصد و بیست کم کردیم یکصد و دوازده شد **فائده** در ضرب اعداد دیگر میان ده
و بیست است طریقش آنست که احاد یکی را از مضروبین بر مجموع مضروب دیگر زیاده کنند و حاصل جمع
را عشرات کنند باز احاد احد المضروبین را در احاد مضروب دیگر ضرب کنند و حاصل ضرب را با حاصل بسط
اضافه کنند چون ضرب دوازده در سیزده احاد یکی را بر مجموع دیگر زیاده کردیم پانزده شد بسط کردیم
صد و پنجاه شد باز دو را در سه ضرب کردیم شش شد آن را با صد و پنجاه جمع کردیم یکصد پنجاه و شش شد
فائده در ضرب اعداد دیگر میان ده و بیست است در اعداد دیگر میان بیست و صد است از مرکبات طریقش
آنکه ضرب کنند احاد اقل مضروبین را در شمار عشرات مضروب اکثر زیاده کنند حاصل ضرب را بر مضروب
اکثر و مجموع را بسط کنند [illegible] زیاده کنند بر حاصل بسط حاصل ضرب احاد احد المضروبین
را در احاد مضروب دیگر چون ضرب دوازده در بیست و شش دو را که احاد اقل است

در شمار عشرات اگیر گرفتیم و و است ضرب کردیم چهار بست آن را بیست و شش فزودیم سی شد بسط کردیم از سی عشرات سه صد شد و دو را در شش که آحاد مضروبین است ضرب کردیم دوازده شد بر سه صد افزودیم سه صد و دوازده شد **فصل** اگر مراتب اعداد کثیره است پس سهل طریق شبکه است و طریقش آنکه بنویسند شکلی که چهار خط مستقیم بر محیط بود و شکل مذکور را برابر مراتب مضروبین مربعات نمایند و آن را مثلثات نمایند و بعض احد المضروبین را بر بالای شکل بنویسند که هر مرتبه محاذی هر مربع باشد و مضروب دیگر را بهمین طور بجانب چپ نگارند لیکن احاد این در زیر و عشرات در بالا نویسند بعده ضرب کنند صورت هر یک از مفردات احد المضروبین را در صورت مفردات مضروب دیگر و آنچه حاصل شود در مربعیکه محاذی هر دو صورت بود بنویسند بدین وجه که احاد در مثلث زیرین و عشرات آن در مثلث بالائین و مربعاتیکه محاذی صفر بود خالی بگذارند پس چون عمل تمام شود آنچه در مثلث زیرین از دست راست این شکل واقع است بعینه زیر آن شکل نویسند و اگر آن مثلث خالی بود صفر نگارند بعده جمع کنند اعدادی را که میان هر دو خطوط کج واقع اند چنانکه در قاعده جمع گذشت **بشکل صورته**

طریق دیگر که در آن احتیاج شبکه نیست و از شبکه هم سهل است باید که از مرتبه اول مضروب فیه عمل شروع نمایند و هر واحد مضروب را در مضروب فیه ضرب کنند و حاصل هر یک تحت آن مرتبه نگارند بعد تمام شدن عمل حاصل آن را جمع کنند

۶	۲	۳	۴	۴
۱ / ۲	/ ۴	/ ۶	۱ / ۴	/ ۸
/ ۰	/ ۰	/ ۰	/ ۰	/ ۰
۴ / ۲	۱ / ۴	۲ / ۱	۴ / ۹	۲ / ۸

۱ ۲ ۹ ۱ ۱ ۴ ۱۸

و هو المطلوب چنانکه

۲ ۱ ۲
۸ ۴ ۸
―――――
۸ ۴ ۸
۹ ۳ ۲ ۸

(۴ ۴) و امتحان این آنست که میزان مضروب را در میزان مضروب فیه ضرب کنند و حاصل میزان گیرند و از حاصل ضرب میزان بگیرند پس اگر میزان هر دو مخالف است عمل خطاست **فصل در قسمت** قسمت عبارتست از استخراج عددی که نسبتش با واحد چون نسبت مقسوم است سوی مقسوم علیه [illegible] طلب کنند عددی را که چون او را ضرب کنند در مقسوم علیه حاصل ضرب برابر مقسوم آید یا ناقص باشد از مقسوم بمقدار یکه کم از مقسوم علیه بود پس اگر حاصل ضرب مذکور مساوی مقسوم بود پس عدد یکه فرض کرده اند خارج قسمت

بیست مثلا در قسمت بیست بر پنج عدد مطلوب چهار است که چون آن را در پنج ضرب کنند بیست شود
و اگر حاصل ضرب کم از مقسوم علیه باشد پس این اقل را بسوی مقسوم علیه نسبت دهند پس حاصل
نسبت و عدد خارج مطلوب است چون بیست و دو بر پنج که خارج قسمت چهار است و دو عدد اقل
است پس آن دو را با پنج نسبت کردیم دو خمس شد پس چهار صحیح و دو خمس خارج قسمت است پس اگر
مراتب اعداد بسیار بود جدولی نویسند که طولش از بالا بزیر باشد و عرضش از راست بچپ و عدد
بین السطور بمراتب مقسوم بود پس مراتب مقسوم را میان جدول نزدیک سرش بوجهیکه هر مرتبه
از آن در میان دو خطی افتد بنویسند و مقسوم علیه را بمقسوم بمسافتیکه گنجایش عمل دارد بوجهیکه آخر
مقسوم علیه محاذی آخر مقسوم باشد مگر این در صورتیست که مقسوم علیه زاید از مقسومیکه محاذی
اوست نباشد خواه برابر باشد خواه مقسوم علیه کم از محاذی خود و اگر مقسوم علیه زاید از محاذی
باشد پس مقسوم علیه را بوجهی نویسند که آخرش با مرتبه مقسوم که قبل مرتبه اخیره بطرف راست است
محاذی افتد هرگاه بدین طور نوشتند پس بجویند اکثر عددی را از احاد که ممکن بود ضرب آنها در یک
یک رقم مرتبه از مراتب مقسوم علیه بنقصان حاصل از اعداد مقسوم که محاذی مرتبه مضروب فیه
است از مراتب مقسوم علیه و نیز از اعداد مقسوم که بجانب چپ است اگر در جانب چپ عددی محاذی
باشد پس باقی را زیر خط فاصل نویسند و عدد مطلوب را فوق جدول نویسند بوجهیکه عدد مذکور
محاذی مرتبه احاد مقسوم علیه افتد و عمل نمایند چنانکه دانستند باز نقل کنند مقسوم علیه را بسوی راست
یک مرتبه بعد از آنکه بالای مقسوم علیه که اول نوشته بودند خط عرضی کشیده باشند یا نقل کنند
مقسوم را بسوی چپ یک مرتبه بعد از آنکه زیر تمام مراتب مقسوم خط عرضی کشیده باشند باز بجویند
اکثر عدد باحاد چنانکه گذشت و عمل نمایند بطوریکه سابق معلوم شد پس اگر عددی نباشد صفر بنهند و نقل کنند
بطور مذکور همین طور در هر مرتبه عمل کنند تا آنکه اول مقسوم محاذی اول مقسوم علیه افتد چون عمل
تمام شود پس آنچه بالای جدول باشد همین خارج قسمت است و اگر چیزی از مقسوم باقی
ماند پس باقی مذکور کسر است و مخرجش مقسوم علیه پس باقی مقسوم را بسوی مقسوم علیه نسبت

افراد یعنی یک خانه درمیان گذاشته از جانب راست نقطها بر جدول کنند بعده اکثر عددی بجویند
از احاد که چون او را فی نفسه ضرب کنند و حاصل را از عدد محاذی در جانب چپ علامت اخیره نقصان
کنند فانی کند اعداد مذکوره را یا قلیلی از منقوص منه باقی ماند پس هرگاه یافتند عدد مذکور بنویسند
آن را فوق علامت تحت آن بمسافتیکه گنجایش عمل باشد و ضرب کنند فوقانی را در تحتانی و حاصل
را زیر عدد مطلوب آن جذر نگارند باین وضع که احاد حاصل ضرب مذکور محاذی احاد مضروب فیه
باشد و نقصان کنند از محاذی و آنچه در بسیار باشد و باقی را زیر آن نگارند پس بعد آن زیاده کنند
فوقانی را بر تحتانی و مجموع را جانب راست بیک مرتبه نویسند باز طلب کنند اعظم عددی همین طور
چنانکه گذشت پس هرگاه بیابند عدد مطلوب عمل کنند چنانکه دانستند و زیاده کنند فوقانی را بر
تحتانی و نقل کنند مجموع را سوی راست بیک مرتبه بوجهیکه احاد مجموع عدد تحتانی محاذی افتد
مرتبه ئی که بالایش علامت نیست و اگر چنین عددی نیابند صفر نویسند و نقل کنند آنچه در سطر
تحتانی است و بهمین طور عمل میکرده باشند تا باختتام رسد پس مافوق جدول جذر است پس اگر
زیر خطوط چیزی باقی نماند عدد منطق است و اگر باقی ماند اصم است و این باقی کسر است و
مخرج آن عددی است که حاصل شده است از زیادت مافوق علامت اولی با واحد بر تحتانی چنانکه گذشت

امتحانش اینکه ضرب کنند میزان خارج را فی نفسه و بر آن بیفزایند
میزان باقی را اگر باشد بر حاصل پس میزان مجتمع اگر مخالف
میزان عدد است عمل خطا است **فصل** در حساب کسور دو
عدد سوای واحد اگر متساوی باشند آن را متماثل گویند
ورنه اگر اقل عددین اکثر را فنا کند هر دو را متداخل گویند چون
چهار و هشت اگر عددی ثالث هر دو را فنا کند هر دو را متوافق
باشند و آن فانی کننده را وفق خوانند چون نه و دوازده
و سه وفق است و الا هر دو را متباین گویند و کسر دو قسمت

	۳		۵		۸
۱	۲ ۹	۸	۱	۶	۴
	۳ ۳	٠			
		۸ ۲	۵		
		۵ ۵	۶ ۶	۶	۴
			۶ ۶	۱	۸ ۷ ۸
		۶	۵		
	۳				

منطق و اصم منطق کسور تسعه اند و اصم غیر این و هر یک از منطق و اصم چهار قسم است مفرد چون ثلث و
جزوی از یازده و مکرر چون دو ثلث و دو جزو از یازده و مضاف چون نصف سدس و جزو یازدهم
از جزو سیزدهم و معطوف چون نصف و ثلث و جزو یازدهم و سیزدهم و کسر اگر صحیح داشته باشد صحیح
را بالا و کسر را پایین نگارند چون واحد و دو ثلث را بدینصورت نویسند ۱ ۲/۳ و در معطوف واو و در اصم
مضاف بین نویسند چنانکه دو خمس و سه ربع را بدینصورت ۲/۵ و ۳/۴ و جزو یازدهم جزو سیزدهم را بدین هیئت
نویسند ۱/۱۱ من ۱/۱۳ و مخرج کسر اقل اعداد است که کسر از آن صحیح بر آید چون مخرج نصف دو است پس
مخرج مفرد ظاهر است و همین است بعینه مخرج مکرر و مخرج کسر مضاف عددیست که حاصل شود از
ضرب مخرج بعض مفرد در مخرج بعض مفرد چون مخرج ثلث الثلث نه است که حاصل ضرب سه در سه
است و در معطوف اعتبار دو مخرج دو کسر است پس اگر هر دو متباین باشند یکی را در دیگری ضرب
کنند و اگر متوافق باشند پس وفق یکی را در عدد دیگر ضرب کنند و اگر متداخل بوند بر عدد اکثر اکتفا ورزند
باز حاصل را با مخرج کسر اعتبار کنند و هر چهار نسبت اعتبار کنند چنانکه گذشت **فصل** مخارج کسور تسعه
حاصل میشود از ضرب روزهای یکماه که سی باشد در ماههای سال که دوازده است و باز از ضرب
حاصل مذکور یعنی سه صد و شصت در روزهای هفته یعنی هفت که یکی دو هزار و پانصد و بیست است
و این مخرج کسور نه گانه است و این لطیفه از جناب امیر المومنین علی کرم الله وجهه است **فصل** تجنیس یعنی
صحیح را کسر کردن طریقش آنست که اگر همراه کسر صحیح بود پس ضرب کنند صحیح را در مخرج کسر و صورت
کسر زیاده کنند چنانکه دو و یک ربع نه ربع است یعنی مخرج ربع را که چهار است در دو ضرب کردیم
هشت شد و یک ربع را افزودیم نه ربع شد **فصل** رفع یعنی کسور را صحیح کردن عملش آنست که اگر کسری
باشد که از مخرج خود اکثر بود پس قسمت کنند آن کسر بر مخرج پس خارج القسمة صحیح است و باقی کسر
چنانچه یازده ربع را بر مخرجش که چهار است قسمت کردیم صحیح و سه ربع [illegible] **فصل**
جمع کسور و تضعیف آن در صورت جمع جمله کسور را [illegible] از مخرج مشترک [illegible] و چند آن در صورت
تضعیف پس اگر عدد کسور مجموعه یا کسر مضعف زیاده از مخرج خود بود تقسیم کنند بر آن مخرج

انچه از مخرج قسمت بود صحیح است و انچه باقی ماند کسر است و اگر عدد کسور مجموعه با عدد کسر مضعف کم بود از
مخرج خود با نسبت کنند سوی مخرج آن و بنصفیت حاصل جمع و تضعیف کسر خواهد بود و اگر برابر
باشد پس حاصل واحد است چون مجموع نصف و ثلث و ربع یک صحیح و نصف سدس است چرا که
مخرج مشترک دوازده است و نصفش شش و ثلث چهار و ربع سه مجموع این سیزده چون بر مخرج مشترک
تقسیم کردیم یک صحیح و نصف سدس آمد و مجموع سدس و ثلث نصف است چرا که مخرج مشترک شش
است چون سدس از ان که یک بود و ثلث از ان که دو بود گرفتیم سه شد و این از مخرج خود
کم بود پس نسبت کردیم نصف است و مجموعه نصف و ثلث و سدس واحد است چرا که از
مخرج مشترک که شش است کسور را گرفتیم شش حاصل شد پس مجموعه کسور یک است و ضعف ثلثه
خمس یک صحیح و یک خمس است چرا که ضعف سه خمس شش خمس باشد و چون شش را بر پنج قسمت کردیم یک
صحیح و یک خمس آمد فصل در تنصیف و تفریق کسور اما تنصیف پس طریقش اینست که اگر عدد کسر
زوج بود نصف کنند و اگر فرد بود تضعیف کنند مخرج را نسبت دهند عدد کسر را سوی تضعیف
مخرج حاصل نسبت نصف مطلوب بود مثلا یک ربع را تنصیف کنند پس باید که مخرج را تضعیف
کنند هشت شود و چون یک را نسبت دادیم ثمن شد و هو المطلوب اما تفریق پس طریقش اینست که اگر
مخرج هر دو کسر مخرج واحد است پس صورت منقوص را از منقوص منه نقصان کنند و اگر مخرج هر دو کسر مختلف بود
مخرج مشترک پیدا کنند و هر دو کسر مذکور را از ان مخرج بگیرند بعده صورت کسر منقوص را از صورت
کسر منقوص منه نقصان نمایند و باقی را سوی مخرج مشترک نسبت دهند در ان حالیکه باقی کم بود از مخرج
مشترک و الا بر مخرج مشترک قسمت نمایند مثلا در تفریق ربع از ثلث مخرج مشترک دوازده است
و ربعش سه است و ثلثش چهار پس سه را از چهار نقصان کردیم باقی ماند یک آن را بدوازده نسبت
دادیم نصف سدس بر آمد فصل در ضرب اگر در یکی از دو طرف مضروب و مضروب فیه کسر بود و در
[illegible] پس طریقش آنست که ضرب کنند مجنس را چون احد المضروبین
[illegible] باخر که صحیح است
[illegible]

پس حاصل ضرب را بر مخرج کسر قسمت کنند اگر از مخرج کم نباشد و نسبت دهند از مخرج اگر کم باشد مثلا
در ضرب دو صحیح و سه خمس در چهار صحیح مجنس دو صحیح و سه خمس را که سیزده است در چهار ضرب کردیم پنجاه
و دو شد آن را قسمت کردیم به پنج که مخرج خمس است خارج قسمت ده و دو خمس آمد و هو المطلوب و اگر در هر دو
طرف کسر باشد و صحیح همراه شان بود یا نی پس طریقش آنست که مجنس را در مجنس ضرب کنند اگر طرفین
صحیح مع الکسر بود و یا مجنس را در صورت کسر ضرب نمایند چون احد المضروبین صرف کسر باشد و یا صورت
کسر را در صورت کسر ضرب کنند چون طرفین کسر صرف باشند و این حاصل ضرب را در هر سه
صورت حاصل اول گویند بعده ضرب کنند مخرج احد الکسرین را در مخرج کسر دیگر و این هر دو مخرج
متماثل باشند یا مختلف و این حاصل ضرب را حاصل دوم نامند بعده حاصل اول را بر حاصل دوم قسمت کنند اگر کم نبود
و الا نسبت دهند بسوی حاصل دوم پس خارج قسمت یا حاصل نسبت مطلوب است مثلا در ضرب
دو و نیم با سه صحیح و یک ثلث مجنس مضروب پنج است و مجنس مضروب فیه ده پس پنج را در ده ضرب کردیم
پنجاه شد و این حاصل اول است بعده دو یعنی مخرج نصف را در سه که مخرج ثلث است ضرب کردیم
شش شد این حاصل دوم است چون پنجاه را بر شش قسمت کردیم هشت صحیح و یک ثلث بر آمد و هو
المطلوب و حاصل ضرب دو صحیح و یک ربع در پنج سدس یک صحیح و هفت ثمن است و حاصل ضرب سه ربع
در پنج سبع نصف و ربع سبع است **فصل** در قسمت کسور ضرب کنند مقسوم و مقسوم علیه را در مخرج مشترک
اگر کسر در هر دو طرف مقسوم و مقسوم علیه بود یا هر دو را ضرب کنند در مخرج موجود اگر یکی از مقسوم و
مقسوم علیه فقط کسر دارد پس قسمت کنند حاصل ضرب مقسوم را در مخرج بر حاصل ضرب مقسوم علیه در مخرج
اگر حاصل اول زائد بود از حاصل دوم یا نسبت دهند حاصل ضرب مقسوم را بسوی حاصل ضرب
مقسوم علیه اگر کم بود پس خارج قسمت یا حاصل نسبت هو المطلوب مثلا در قسمت پنج صحیح و یک ربع بر سه
پس مقسوم را در مخرج یعنی ربع چهار ضرب کنند بیست و یک شود و باز مقسوم علیه را در مخرج مذکور ضرب
کنند دوازده شود پس بیست و یک را که حاصل ضرب مقسوم است بر دوازده که حاصل ضرب
مقسوم علیه است قسمت کنند یک و سه ربع بر آید و هو المطلوب و چون سه را بر پنج صحیح و یک ربع

قسمت کنند چهار سبع بر آید و چون دو سدس را بر یک سدس قسمت کنند دو بر آید **فصل** جذر کسور پس
اگر کسر صرف است حاجت به تجنیس نیست و اگر مجنس نمایند پس اگر عدد کسر و مخرجش هر دو منطق باشند پس
جذر کسر را بر جذر مخرج قسمت کنند اگر زاید باشد یا نسبت کنند جذر کسر را سوی مخرج اگر کم بود چنانچه
جذر شش ربع دو و نصف است و جذر چهار تسع دو ثلث اند و اگر هر دو منطق نباشند پس ضرب کنند
کسر را در مخرج و بگیرند جذر حاصل ضرب را تقریبا و قسمت کنند جذر حاصل ضرب را بر مخرج پس خارج
قسمت جذر است چنانچه در تجذیر سه و نصف مجنس کنند کسر و صحیح را تا هفت شود و بعده ضرب کنند
هفت را در دو تا چهارده شود و جذر تقریبی چهارده بگیرند و آن سه و پنج سبع است **فصل** در تحویل
کسر از مخرجی بمخرجی ضرب کنند عدد کسر را در مخرجی که بتحویل کسر سوی آن میخواهند و قسمت حاصل ضرب را
بر مخرج کسر پس خارج قسمت کسر مطلوب بود از مخرج محول الیه چنانچه خواهند که ثمن های پنج سبع بدانند
باید که ضرب کنند پنج را در هشت که مخرج محول الیه است تا چهل شود و قسمت کنند چهل را که حاصل ضرب
است بر هفت که مخرج کسر است تا پنج و پنج سبع بر آید و این پنج ثمن و پنج سبع ثمن بود **فصل** در استخراج مجهولات
با اربعه متناسبه باید دانست که در اربعه متناسبه سه چیز معلوم میباشد و یک مجهول و اول و چهارم را طرفین و
دوم و سوم را وسطین میگویند پس اگر احد الطرفین مجهول باشد پس قسمت کنند حاصل ضرب وسطین را بر طرف
معلوم و اگر احد الوسطین مجهول بود قسمت کنند حاصل ضرب طرفین را بر وسط معلوم پس خارج قسمت
مطلوب است چنانچه اگر پرسند که کدام عدد است که چون زیاده کرده شود بر آن ربع آن مجموع سه شود
پس طریق اینست که مخرج کسر را بگیرند و آن را ماخذ نام نهند و ماخذ چون درین مثال احد الوسطین
مجهول است پس ضرب کنند ماخذ را که چهار است در معلوم یعنی طرف دیگر که سه است تا دوازده شود
و قسمت کنند دوازده را بر وسط معلوم که پنج است پس خارج قسمت دو صحیح و دو خمس است یا
اگر گویند که چیزی [illegible] آید [illegible] چند خواهد آمد پس مجهول احد الطرفین است درین
صورت قسمت کنند بر حاصل ضرب [illegible] وسط را که شش است بر طرف معلوم که پنج است تا خارج
شود [illegible] یعنی آخر سوال را در خبر جنس ضرب کرده بر جنس [illegible]

قسمت کنند خارج قسمت مطلوب بود **فصل** در استخراج مجهولات بحساب خطائین مجهول را هر قدر که خواهند
فرض کنند و بحسب سوال در ان تصرف کنند اگر مطابق باشد فهو المراد و اگر خطا باشد بزیادت یا
نقصان آن را خطاء اول گویند و باز عددی دیگر فرض کنند و آن را مفروض ثانی گویند و اگر خطا
شد بزیادت و نقصان پس حاصل شد خطاء ثانی پس ضرب کنند مفروض اول را در خطاء ثانی و آن را
محفوظ اول گویند و مفروض ثانی را در خطاء اول ضرب کنند و آن را محفوظ ثانی گویند هر دو خطا
زائد است یا ناقص درین صورت فضل محفوظین را بر فضل خطائین قسمت کنند و اگر مختلف باشند مجموع
محفوظین را بر مجموع خطائین قسمت کنند خارج قسمت مطلوب باشد مثلاً پرسند که کدام عدد است
که اگر زیاده کرده شود بران ربع آن ده صحیح پس هفت شود پس مفروض ۱۲ است و خطاء اول ده
و مفروض ثانی ۸ است و خطاء ثانی ۵ محفوظ اول ۶۰ است محفوظ ثانی ۸۰ خارج قسمت فضل محفوظین که
۲۰ است بر فضل خطای که ۵ است ۴ شد پس جواب ۴ است **قواعد لطیفه** چون خواهند که افراد
اعداد بر نظم طبعی جمع کنند طریقش آنست که زیاده واحد را بر فرد اخیر و نصف آن فی نفسه ضرب کنند
چون جمع افراد از یک تا نه پس بر نه واحد افزوده ده شد پنج را که نصف اوست فی نفسه ضرب کردیم
بست و پنج حاصل شد **قاعده** چون خواهند که ازواج اعداد را بر نظم طبعی جمع کنند ضرب کنند نصف زوج اخیر را
در عددی که زائد بود بر نصف زوج اخیر بیک عدد پس حاصل ضرب مطلوب است چون جمع ازواج
از دو تا ده پس زوج اخیر را که ده است تنصیف کردیم پنج شد آن را در شش که زائد از پنج است بیک عدد
ضرب کردیم سی شد **قاعده** جمع مجذورات متوالیه طریق آنست که زیاده کنند واحد را بر ضعف عدد
اخیر و ضرب کنند ثلث مجموع ضعف عدد اخیر و واحد را در مجموع اعداد متوالیه مفروضه پس حاصل ضرب
مطلوب است مثال آن مجذورات از یک تا شش مطلوب است پس زیاده کنند یک را بر دوازده
که ضعف عدد اخیر است پس سیزده شود و ثلثش را که چهار و ثلث است در مجموع اعداد متوالیه از
یک تا شش که بست و یک باشد ضرب کنند تا نود و یک حاصل شود **قاعده** در تحصیل عدد
تام طریقش اینست که جمع کنند اعداد متوالیه را از واحد تا هر عدد که خواهند بسبیل التضاعف

یعنی هر عدد ضعف ما تحت خود بود چنانکه یک و دو و چهار و هشت و علی هذا القیاس پس مجموع اعداد
متضاعفه اگر عددی باشد که فانی وی جز واحد نیست پس آن را در آخر اعداد متضاعفه ضرب کنند
پس حاصل ضرب باشد عدد تام بود چنانکه جمع کردیم یک و دو و چهار را هفت شد و این را جز واحد
هیچ عدد فانی نکند پس هفت را در آخر اعداد متضاعفه که چهار است ضرب کردیم بیست و هشت شد
و این عدد تام است **سوالات متفرقه** کدام عدد است که چون دو چند کرده شود و زیاده نموده
آید بر حاصل تضعیف یک عدد و ضرب کرده شود و مجموع مذکور در سه و زیاده کرده شود بر حاصل
ضرب دو عدد و باز ضرب کرده شود مجموع حاصل ضرب دو و در چهار و زیاده کرده شود بر
حاصل ضرب سه عدد پس مجموع مذکور تا نود و پنج رسد **حل** این بعمل خطائین بدین وجه که مجهول
را دو فرض کردیم چون تصرف کردیم بحسب سوال هفتاد و یک رسید پس خطا کردیم بیست
و چهار ناقص از نود و پنج بعد مجهول را پنج فرض کردیم و چون دران تصرف کردیم یک صد
چهل و سه رسید پس خطا کردیم چهل و هشت زائد پس دو را که مفروض اول است در خطای
دوم که چهل و هشت است ضرب کردیم نود و شش حاصل شد و این محفوظ اول است باز پنج را
که مفروض دوم است به بیست و چهار که خطای اول است ضرب کردیم یکصد و بیست شد و این
محفوظ دوم است پس مجموع محفوظین را که دو صد و شانزده است قسمت کردیم بر مجموع
خطائین که هفتاد و دو است سه بر آمد و هو المطلوب **سوال** قسمت کن ده را بدو قسم مختلف
که مقدار فضل یعنی زیادتی یک قسم از ده بر قسم دیگر پنج بود **حل** این بقاعده خطائین اینست
که فرض کردیم قسم خرد را سه پس قسم دیگر هفت خواهد بود و فضل شان چهار است پس خطای اول
واحد ناقص است باز قسم خرد را چهار فرض کردیم و قسم دیگر شش باشد و فضل این میان دو است
پس خطای دوم سه ناقص باشد بعده مفروض اول را که سه است در خطای دوم که سه است ضرب
کردیم نه شد و این محفوظ اول است و مفروض دوم را که چهار است در خطای اول که یک است
ضرب کردیم چهار شد پس فضل محفوظین را که پنج است بر فضل خطائین که دو است قسمت کردیم

و دو نیم بر آمد و این قسم خرد است پس قسم دوم هفت نیم شد و هو المطلوب **سوال** کدام عدد است که
اگر زیاده کنیم بران خمس آن و پنج صحیح و باز نقصان کنیم از مجموع ثلث مجموع را و پنج دیگر را پس هیچ باقی
نماند **حل** این بقاعده خطائین چنانست که فرض کردیم مجهول را پنج و خمس وی افزودیم شش شد
و باضافه پنج دیگر یازده شد و چون ثلث آن را که سه و ثلثان است نقصان کردیم هفت و یک ثلث
ماند چون پنج دیگر کم کردیم دو و یک ثلث ماند پس خطاء اول دو و ثلث زائد است پس مجهول را
ده فرض کردیم پس خطاء ثانی ثلث خمس ناقص است و محفوظ اول ثلث است و محفوظ ثانی چهار و
دو ثلث پس خارج قسمت مجموع محفوظین بر مجموع خطائین ده و نصف سدس است و هو المطلوب **قاعده**
حوضی است که دران چهار میزاب اند بدین صفت که پر میکند میزاب اول حوض مذکور را در یک روز و میزاب
دوم در دو روز و میزاب سوم در سه روز و چهارم در چهار روز پس اگر هر چهار دفعة و معا در آن
حوض آب ریزند در چند ساعت حوض مذکور پر شود پس **حل** سوال بقاعده اربعه متناسبه اینست که چهار
میزاب در یک روز دو مثل حوض و نصف سدس حوض خواهند کرد چه یک میزاب در یک روز یک حوض
پر کرد و دوم در یک روز نصف حوض پر کرد سوم در یک روز ثلث حوض و چهارم در یک روز ربع حوض پر
کرد چون همه را جمع کنند دو حوض و نصف سدس حوض بود پس یکی از دو وسط مجهول است مضروب
طرفین را که یک روز و یک حوض است بر وسط معلوم که دو حوض و نصف سدس است قسمت کنند
لیکن چون مقسوم کم است از مقسوم علیه پس مقسوم را که یک است نسبت کنند سوی مقسوم علیه که دو
و نصف سدس است و آن نسبت میان مقسوم و مقسوم علیه نسبت دو خمس و دو خمس خمس بود پس
معلوم شد که حوض در دو خمس روز و دو خمس خمس روز پر خواهد شد **سوال** ماهیی است که سوم حصه ازان
در گل است و چهارم حصه ازان در آب و بیرون از آب سه بدست است پس تمام ماهی چند بدست است پس
حل سوال بقاعده اربعه متناسبه بدین وجه که ساقط کنند هر دو کسر را از مخرج مشترک که آن دوازده
است باقی ماند پنج و نسبت دوازده سوی پنج چون نسبت مجهول است سوی سه و مجهول احد الطرفین
است پس مضروب طرفین را که سی و شش است بر وسط معلوم که پنج است قسمت کردیم هفت و خمس آمد

سه یک است پس فی ماه یک روپیه باشد و در عکس این مشاهره را در دوازده ضرب کرده روپیه را آنه باید که
سازد مثلا فی ماه چهار آنه پس بحساب اجمل هشت آنه یعنی سه روپیه شد **قاعده** در دانستن تنخواه یوم
از ماه هر قدر که مشاهره باشد آن را تنصیف کرده دام قرار دهند و فی دام را یک آنه اعتبار کنند
مثلا فی ماه پانزده روپیه مشاهره است پس یک روز را هفت نیم آنه باشد و در عکس این آنه روپیه را مضاعف
کنند و آن را روپیه قرار دهند و بقدر مضاعف آنه روپیه کم کنند مثلا فی یوم چهار آنه پس یک ماه را هفت
روپیه و هشت آنه شد چه مضاعف چهار هشت است و از هشت روپیه هشت آنه کم کند هفت روپیه
هشت آنه باشد **طریق دریافتن** قیمت ماشه و رتی زر از توله هر قدر که قیمت توله بود آن را آنه
شمار کنند و ثلث دیگر بر آن بیفزاید مثلا فی توله پانزده روپیه پس پانزده آنه یک روپیه و پنج آنه دیگر بیفزاید
پس یک روپیه چهار آنه ماشه باشد و سدس این قیمت رتی است یعنی دو نیم آنه و در عکس این نصف قیمت
رتی را روپیه قرار دهند که قیمت ماشه باشد مثلا فی رتی پانزده آنه است و نصف این هفت و نیم است
پس فی ماشه هفت نیم روپیه باشد و اگر قیمت رتی را در شش ضرب کند و حاصل را روپیه داند قیمت توله
حاصل شود مثلا فی رتی پنج آنه است پس این را در شش ضرب کنند سی شود و همین قیمت توله باشد
قاعده دریافت سود بحساب سر صد یک روپیه مستخرجهٔ مولف مبلغان را در عدد ماه ضرب داده دو
مرتبه از حاصل آن کم کنند مثلا سود دو صد روپیه بابت شش ماه دو صد را در شش ضرب دادیم ۱۲۰۰ و
دو مرتبه را کم کردیم دوازده روپیه شد **قاعده** دریافتن قیمت یک تهان از نسبت تهان که بهندش کوڑی گویند
هر قدر روپیه که فی کوڑی بود خمس از آن کم کرده باقی را آنه قرار دهد
مثلا فی کوڑی پنج روپیه است یک تهان را چار آنه باشد چه هرگاه از پنج یک خمس کم کنند چار ماند
پس چار آنه قیمت تهان بود **ملاعب حساب العب** اگر پرسند فلانی چه قدر پسر و دختر دارد پس بگو که
عدد پسر را با دو عدد مادر و پدر جمع نموده مضاعف کند و یک عدد دیگر بر آن افزاید و مضاعف
کند و جمله را در پنج ضرب دهد بعده عدد دختر را در عدد حاصل ضرب بیفزاید و ۲۵۲۵ طرح دهد
آنچه باقی ماند بپرسد و در آن از عشرات پسر و از احاد دختر یابد و اگر فقط دختر باشد پس بعد طرح از
عشرات عدد دختر بگوید **لعب** دریافتن حروف اسم اول تعداد حروف بپرسد اگر سه گوید پس حرف اول

را بیرون کرده عدد باقی پرسیده بنویسند بعده حرف اوسط را محو ساخته باقی پرسیده بنویسند از آن
حرف آخر محو ساخته عدد باقی پرسیده بکار دارد بعده همه را جمع کرده نصف کند و از آن عدد یکی اول
سائل گفته بود کم نماید آنچه باقی ماند همان عدد حرف اول باشد پس عدد یکبار دوم گفته است کم کرده حرف
دوم دریابد پس عدد سوم کم کرده حرف سوم دریابد و اگر اسم چهار حرف داشته باشد ثلث بگیرد و اگر پنج حرفی
بود ربع علی هذا القیاس **لعب** اگر شخصی انگشتری در دست گیرد و سوال کند که در کدام دست است بگویند تا آن
دست را که انگشتری در وی است عدد زوج گیرد و آنکه خالیست عدد فرد و بعده عدد دست راست را در زوج ضرب کنند
و عدد دست چپ را در فرد و همه را جمع کند و تنصیف سازد و اگر کسر باشد انگشتری در دست راست است و اگر کسر نباشد
در دست چپ است **لعب** اگر کسی عددی ضمیر کند بگویند تا آن عدد را دو نیمه کنند و پرسند که کسر دارد یا نی
اگر کسر دارد آن را تمام کرده بر سر آن عدد گیرد که ضمیر کرده بود باز دو نیمه کنند و پرسند که کسر دارد یا نی اگر
کسر داشته باشند تا آن را تمام کرده بر سر مجموع بیفزاید و جمله را نه نه طرح کند و در برابر نه چهار گیرد و برای کسر اول
یک و دوم دو **لعب** برگ تنبول مضمر هر قدر برگ که بضمیر گرفته است سه سه طرح کند آنچه باقی ماند بگوید بعده
پنج پنج طرح دهد و باقی بگوید پس از آن هفت هفت طرح دهد باقی بگوید پس آنچه که از طرح سه گان باقی مانده
در هفتاد ضرب کند و آنچه بعد از طرح پنجگان باقی مانده در بیست و یک ضرب نماید و آنچه بعد از هفتگان باقی ماند
در پانزده ضرب سازد و حاصل ضرب هر سه جمع کند و صد و پنج از آن نقصان سازد آنچه باقی ماند مطلوب است
مگر برگ از یک صد و پنج کم بگیرد **لعب** اگر کسی پرسد که از ایام اسبوع کدام گرفته‌ام بگوید یا روز مضمر را از شنبه
شمار کند و پنج دیگر اضافه نموده هفت هفت طرح دهد و نیز پرسند که چه باقی مانده پس باقی را از شنبه شمار کرده
بگویند **لعب** دانستن اشرفی اگر کسی در ذهن اشرفی ضمیر کند بگو که همان قدر عاریت گیرد و هر قدر که خواهد
طرف خود دهد پس بگوید که از جمله اشرفی نصف خیرات کند و مستعار را به مالک آن دهد پس آنچه مخفی داده بود نصف آن
بگوید که باقی در دل است **لعب** دانستن دانه انار کنگرهای انار نخته را با سه ضرب کنند و حاصل را در چهار ضرب
کنند پس عددی که حاصل شود همان قدر دانه انار باشد **لعب** دانستن خانه‌های قرعه مخترعه مؤلف از کسی بگوید
که هر سه قرعه اندازد و از آن یک قرعه را شکل بدین وضع که ظهر مقابل و رو آن باشد باز از آن یک قرعه

بیند از پس بیند هر عدد که آید بر آن هفت افزوده بگوید مجموع عدد آن هر سطر فلان بود و در عدد ثالث که منقلب کرده
است و باز انداخته است همان خواهد بود **لعب دانستن** تخم لیمو خلوط بلالی لیمو را حساب کند اگر
زوج باشند در دو ضرب کند و اگر فرد باشند در سه حاصل ضرب مطلوب است **لعب دانستن** کوری
چشم واحد العین اگر حروف اسمش طاق باشد چشم راست کور است و اگر جفت است چشم چپ
لعب دانستن ورق صحیفه مخترعه فقیر اوراق صحیفه یکی بر دیگری گذارند چندانکه خواهند و گویند که از
رو شمرده هر ورقیکه خواهد ضمیر کند بعده اوراق را در زیر چادر نهفته از رو بشمرد و دو ورق را حساب
نیارد و بگوید که بعد این قدر اوراق خواهم داد پس از مخاطب بپرسد که بعد چند ورق گرفتی
هرچه بگوید از آن شمار کرده بآن مرتبه رساند که خود شمرده گفته بود همان ورق مضمر خواهد بود
لعب دانستن گلهای مضمر از مخاطب بگوید که گلی از گلهای مرقومه این دائره بگیرد و

گل بادام	گل سرخ	صدبرگ	لاله	جعفری	داوودی	سوسن	نیلوفر
نازبو	بابونه	شبو	عشق پیچه	گلنار	سوتیا	گل هندی	سیوطی

نرگس	نافرمان	بنفشہ	گل بادام	صدبرگ	سنبل	داؤدی	نیلوفر
ریحان	شبو	گل آفتابی	نازبو	سیوطے	کیتکی	موتیا	چنپا

۴

صدبرگ	عباسی	سوسن	گل اورنگ	نافرمان	لالہ	گل شفتالو	نیلوفر
نازبو	گل آفتابی	بابونہ	بنفشہ	چنبیلی	گل مہندی	کیتکی	سیوطے

۸

بنفشہ	عباسی	نیلوفر	سوسن	جعفری	اشرفی	سنبل	داؤدی
گل طرہ	گلنار	کیتکی	سیوطے	چنپا	موتیا	چنبیلی	گل مہندی

۱۶

بابونہ	نازبو	گل اورنگ	گل آفتابی	گلنار	گل طرہ	چنپا	چنبیلی
موتیا	گل مہندی [illegible]	کیتکی	سیوطے	کوکنار	ریحان	عشق پیچہ	شبو

پس هر بهی که مخاطبان را از عدد آن تفصیل ذیل بیان نماید ا گل سرخ ۲ نرگس ۳ گل بادام ۴ شفتالو ۵ لالہ ۶ نافرمان ۷ صدبرگ ۸ اشرفی ۹ جعفری ۱۰ سنبل ۱۱ داؤدی ۱۲ عباسی ۱۳ سوسن ۱۴ بنفشہ ۱۵ نیلوفر ۱۶ کوکنار ۱۷ عشق پیچہ ۱۸ ریحان ۱۹ شبو ۲۰ اورنگ ۲۱ بابونہ ۲۲ آفتابی ۲۳ نازبو ۲۴ گل طرہ ۲۵ گلنار ۲۶ چنپا ۲۷ موتیا ۲۸ چنبیلے ۲۹ گل مہندی ۳۰ کیتکی ۳۱ سیوطے

الحمد للہ کہ این گلدستہ نشاط و گلزار انبساط عجالۃ الوقت باندک زمانی باوصف
ضیق فرصت بپایۂ اختتام و پیرایش [illegible] یاران [illegible] بوستان باد بحمد اللہ
تمت [illegible]

کوئی چیز ہووی بارہ روپی کی اوتنی تولہ ہو کی مثلا روپیا کی دس ماشہ بارہ روپی کی دس تولہ روپی کی چودہ ماشہ بارہ روپی کی چودہ تولہ **گر چوتھا** یہ دریافت کرنی قیمت رتی کی آنہ سی جو قیمت ماشہ بھر کی ہووی اسی دونا کری روپی ہووی ایک آنہ رتی کا جانی مثلا فی ماشہ ایک روپیہ دونا دو روپی فی روپیہ ایک آنہ جسکی دو آنہ فی رتی ہووی **قاعدہ تیسرا** یہ ہے کہ لگانی چھٹنکی اور سیر اور من کی **گر پہلا** جی من روپی کی کوئی چیز ہووی ایک آنہ کی اوتنی اڈھیان ہو نگی مثلا روپی کی پانچ من ایک آنہ کی پانچ اڈھیان یعنی ساڑہی بارہ سیر **گر دوسرا** جی روپی کی من بھر ہووی آنہ کی ڈھائی سیر مثلا فی من ایک روپیہ فی آنہ ڈھائی سیر یا فی من دس روپی دس آنہ کی ڈھائی سیر **گر تیسرا** جی گنڈی سیر کوئی چیز ہووی تو من بھر کی دام یون معلوم کری کہ پانچوان حصہ گنڈوں سی دور کر کی جی گنڈی رہیں اوتنی ٹکی من بھر کی جانی مثلا پانچ گنڈی سیر پانچوان حصہ ایک گنڈہ ہوا دور کری چار گنڈی رہی چار ٹکی من بھر کی ہوئی گنڈ سی مراد پیسی کی پچیس گنڈی ہین جو فارسی والون نی مقرر کی ہین کمی اور زیادتی کو ٹوٹنی سی علاقہ نہین ہی اوسیطرح جی ٹکی من ہووی پانچوان حصہ انکو بڑہا کر فی ٹکہ ایک گنڈہ لیکے سیر بھر کی دام بتاوی مثلا ساڑہی سات ٹکی من تین پیسی کہ پانچوان حصہ ہوا زیادہ کیا تو ٹکی ہوی نو گنڈی کی سیر بھر پڑی **گر چوتھا** اگر ایک چیز پیسون کی تول سی روز مرہ آتی ہی سال بھر کی کتنی ہو گی قاعدہ یہ ہی کہ ایکدن کی پیسون کو چھ مین ضرب کری جتنی عدد ضرب کی سی ہو وین ان سب کو اتنی سیر سمجھ کہ ہر سیر سی ایک چھٹانک دور کری جتنی باقی رہین وہی سال بھر کی جانی مثلا فی یوم چار پیسی ہی ہر چار کو چھ مین ضرب کیا تو چوبیس سیر ہوئی چوبیس چھٹانک کم کی ساڑہی بائیس سیر سال کے ہوئی **گر پانچوان** روپی کا جی سیر ہو چالیس روپی کا اتنی من ہو گا مثلا روپی کا ڈھائی سیر چالیس روپی کا ڈھائی من ہوا اسیطرح اور مثالین بنا لیجے **گر چھٹا** ایک روپی کی جی سیر کوئی چیز ہووی ایک آنہ کی اتنی چھٹانک ہو گی مثلا ایک روپی کی پانچ سیر ایک آنہ کی پانچ چھٹانک یعنی سوا پاؤ **گر ساتوان** روپی کا جی پنسیری ہووی آٹھ روپی کا وہی من ہو گا مثلا فی روپیہ چار پنسیری آٹھ روپیا کا چار من یا فی روپیہ بارہ پنسیری آٹھ روپی کا بارہ من ہو گا **گر آٹھوان** اگر کسی شی کا سال بھر کا مقرر ہے

دریافت کرنا منظور ہووی کہ فی یوم یعنی ایکدن کا کتنا ہوا قاعدہ یہ ہی کہ جی من سال بہر کی ہووین اونکی نو حصہ کری نوین حصہ کی جی من ہوون اتنی سیر کا یومیہ جانی مثلا ایک سال کا چھتیس من نوان حصہ چار من ہوتا ہے تو چار سیر ایکدن کا ہوا

گر نوان کہی چھتیس روز مرہ کہین سی مقرر ہی مہینی او سال کی اسطرح معلوم کری کہ جی سیر مقرر ہون اونکا پونہ کری جی باقی رہین اتنی من مہینی کی جانی مثلاً ہر روز سیر بہر ہی اوسکا پونہ تین پاؤ ہوا تو پون من یعنی تیس سیر مہینی کا ہوا مثلا تین سیر روز ہی اوسکا پونہ سوا دو سیر سوا دو من مہینی کا ہوا اور اگر سال بہر کی معلوم کری تو جی سیر روز کی ہون اول انکو نو سی ضرب کری جتنی عدد ضرب سی حاصل ہووین اتنی من سال بہر کی جانی مثلا فی یوم تین سیر تین کو نو سی ضرب کیا تو ستائیس ہوئی ستائیس من سال بہر کی جانی

گر دسوان مثلا ایک جنس روپی کی کتی سیر ہی سو روپیہ کی کتنی ہوئی قاعدہ یہ ہی کہ روپی کی جی سیر ہون ان سیرونکو ڈہائی سی ضرب کری جی حاصل ضرب ہو اتنی من سو روپی کی جانی مثلا فی روپیہ پانچ سیر پانچ سیر کو ڈہائی سی ضرب کیا ساڑہی بارہ ہوئی تو ساڑہی بارہ من سو روپی کی جانے

اسیطرح اگر ہزار روپی کی دریافت کرنا ہو تو حاصل ضرب کو دہ گنا کری من جانی مثلا فی روپیہ پانچ سیر ڈہائی سی ضرب کیا ساڑہی بارہ سیر حاصل ضرب ہوی ساڑہی بارہ کو دس گنا کیا یعنی دس مین ساڑہی بارہ کو ضرب کیا تو ایکسو پچیس حاصل ضرب ہوا ہی ہزار روپیہ کی ایکسو پچیس من ہوئی اور اگر چار ہزار کے معلوم کری تو ہر سیر کو سو من کری مثلا روپی کی دو سیر چار ہزار روپیہ کی دو سو من ہوئی یا روپی کی پانچ سیر پانچ ہزار روپی کی پانچ سو من ہوئی

گر گیارہوان مثلا ایک جنس فی روپیہ آٹھ سیر ہی چالیس من کتنی کی ہوئی قاعدہ یہ ہی کہ منونکو سیر کر کی آٹھ حصہ کری آٹھوین حصہ کو چالیس من کی روپی سمجھے جیسی چالیس منکی ایکہزار چھ سو سیر ہوی آٹھوان حصہ اسکا دو سو ہوا تو دو سو روپی چالیس من کی ہوئی اسیطرح جی سیر وال ہون چالیس من کی سیر جمع کر کی اتنی حصہ کر کی ایک حصہ کو روپی چالیس من کی

گر بارہوان من کی عیر کرنی کی ترکیب یہہ ہی کہ جی من ہون اونکو چوگنا کرکی ہندسہ مین لکہی بعد اوسکی
دہنی طرف سی پہلی ایک نقطہ دیوی اور بعد نقطہ دینی کی جو عدد بن جاوین اوتنی سیر سمجہی مثلاً چالیس من کو چوگنا
کیا تو ایکسو ساٹہ کا ہندسہ لکہا اور قبل ایکسو ساٹہ کی ہندسہ کی ایک نقطہ دیا تو ایکہزار چہ سو کا ہندسہ ہوا ایکہزار چہ
سو سیر چالیس منکی ہوی اسیطرحسی جتنی منون کی چاہی سیر بنالی مثلاً پچاس من چار چند اوسکا دوسو ہوئی ایک
نقطہ زیادہ کیا دو ہزار سیر ہوئی مثلاً پچہتر من چار چند کیا تین سو ہوئی ایک نقطہ زیادہ کیا تین ہزار سیر ہوئے

قاعدہ چوتہا بیچ بدہ لگانی بیسون اور آنون اور بیون کی **گر پہلا** ایک روپیہ کی جی ٹکی ہون اتنی
ادہیلی ایک آنہ ہوگا مثلاً روپی کی بتیس ٹکی بتیس ادہیلی ایک آنہ **گر دوسرا** ایک روپی کی جے
ٹکی ہون اتنی سیکڑونکی سو روپی ہونگی مثلاً ایک روپی کی بیس ٹکی سو بیس ٹکون کی سو روپی اور بیس ہزار
ٹکونکی ہزار روپی **گر تیسرا** ایک روپی کی جی ٹکی ہون جتنی روپی کی معلوم کرنا ہون روپی کی ٹکونکو اتنے
روپی کی عدد مین ضرب کری حاصل ضرب اتنی روپی کی ٹکی ہونگی مثلاً روپی کی تیس ٹکے ہوں دس روپیکے کے ٹکی ہوے تیس کو دس
مین ضرب کیا تین سو ٹکی دس روپی کی حاصل ضرب ہوی مثلاً روپی کی بیس ٹکی پچاس روپیکی کی ٹکی ہوسکے
بیس کو پچاس مین ضرب کیا ہزار ٹکی ہوی **گر چوتہا** جی ہزار آنونکی چاہی روپی معلوم کری جسقدر آنی
چاہی ہندسہ مین لکہی اوسکی اول سی ایک نقطہ دور کری جی باقی رہین اونکو آدہا کری اور اس آدہی کو سوایا
کری جی باقی رہین اونکو روپی سمجہی مثلاً ہزار آنون کی روپی دریافت کری تو ایک الف لکہکر تین نقطہ اول
مین دی ہزار ہوی اسمین سی ایک نقطہ دور کری سو رہی سو کو آدہا کری پچاس ہوئی پچاسکو سوایا کری تو
ساڑہی باسٹہہ ہوی تو ساڑہی باسٹہہ روپی ہزار آنہ کی ہوئی اسیطرح جی آنون کو چاہی روپیہ بنالے

اور اگر اکائیان ہوویں تو الگ کہکر بعد بنانی دہائیون اور سیکڑونکی انکو ملا کر روپیہ بتلادی مثلاً تین سو
پینتالیس آنی ہین تو پانچ آنونکو الگ کہی اور تین سو چالیس آنکی بموجب قاعدہ کی روپیہ بنالی بعد اوسکی
پانچ آنونکو ملالی

گر پانچوان جی آنہ روز کسی کی ہووین اونکو دونا کری روپیہ قرار دی اور فی روپیہ ایک آنہ ایکا

والی مہینی کی روپی معلوم ہو جاوین کی مثلا چار آنہ روز جار کا دونا آٹہ ہوا آٹہ روپی فرض کری اور فی روپیہ ایک آنہ دور کری سات آٹہ سات روپی مہینی کی ہوئی

اور اگر سال بہر کی دریافت کرنا ہوں تو دو طریقہ ہین ایک تو یہ کہ مہینی کی جی روپی ہوں اونکو بارہ سی ضرب کری حاصل ضرب کو سال بہر کی روپی جانی

اور دوسرا طریقہ یہ ہی کہ جی آنی روز ہوں اونکو ساڑہی اکیس مین ضرب کری حاصل ضرب کو روپی سال بہر کی جانے

گر چہٹا سال بہر کی روپیوں سی ایکدن کی آنی معلوم کرنا جتنی روپی سال بہر کی ہوں اسکی نو حصہ برابر کر کی ایک حصہ دور کر کی آٹہ حصہ کی روپیوں کو دام فرض کری اور بیس دام کا ایک آنہ مقرر کری جی آنہ ہوں معلوم کری مثلا فی سال نوی روپی نوان حصہ دور کیا اسی روپی باقی رہی اسّی کو اسّی دام قرار دیا اور فی آنہ بیس دام ہوی تو چار آنہ روز ہوئی

گر ساتوان جی روپی درماہہ ہوا اتنی ادہیان ایکدنکی ٹہرا کر ڈیڑہ آنی کا روپیہ فرض کری مثلا فی شہر چہہ روپیہ درماہہ چہہ دن کی اٹہارہ آنہ فی روپیہ ڈیڑہ آنی کی حساب سی ایک روپیہ سوا تین آنی ہوئے

گر اٹہوان جی آنی روز ہوں ایک مہینی کی روپی ہوین معلوم کری کہ اونکی چار حصہ کر کی ایک حصہ دور کری تین حصہ کی جی باقی رہین انکو ڈہائی سی ضرب دیکر حاصل ضرب مہینی کی روپی جانی مثلا چار آنی روز تیسرا حصہ ایک آنہ دور کیا تین کو ڈہائی مین ضرب کیا ساڑہی سات ہوئی ساڑہی سات روپی درماہہ ہوا گر نوان جسقدر درماہہ ہو فی روپیہ ایک ٹکہ فی یوم مقرر کر کی روپی کی تیس ٹکہ فرض کر کی حساب لگاوی مثلا فی شہر دس روپیہ فی یوم دس ٹکہ المقرر بحساب فی روپیہ تیس ٹکی

باختتام رسید